

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	VYPRACOVAL:	VYPRACOVAL:	 Ing. Matouš Hrdina Lukavice 28 561 51 Letohrad IČ: 08337039 (neplátce)	
Ing. Tomáš Dvořák	Ing. Tomáš Dvořák	Ing. Tomáš Dvořák		
STAVEBNÍK:			ČÍSLO ZAK:	241004
Masarykovo nám. 145, 564 01 Žamberk			ÚČEL PD:	DPS
AKCE:			DATUM:	03/2025
ZUŠ Petra Ebena, Žamberk			MĚŘÍTKO:	-
			ČÍSLO PARÉ:	
MÍSTO: p. č. 77, Žamberk [794368]			OZNAČENÍ ČÁSTI:	
ČÁST: VZDUCHOTECHNIKA			VZT	

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	VYPRACOVAL:	VYPRACOVAL:	 Ing. Matouš Hrdina Lukavice 28 561 51 Letohrad IČ: 08337039 (neplátce)
Ing. Tomáš Dvořák	Ing. Tomáš Dvořák	Ing. Tomáš Dvořák	
STAVEBNÍK: Masarykovo nám. 145, 564 01 Žamberk			ČÍSLO ZAK: 241004
AKCE: ZUŠ Petra Ebena, Žamberk MÍSTO: p. č. 77, Žamberk [794368]			ÚČEL PD: DPS
			DATUM: 03/2025
			MĚŘÍTKO: -
			ČÍSLO PARÉ:
VÝKRES: VZDUCHOTECHNIKA TECHNICKÁ ZPRÁVA			ČÍSLO VÝKRESU: VZT_01

Seznam příloh:

02	Výkaz výměr
03	1. NP (půdorys + řez; 1:50; A2)
04	3. NP (půdorys + řez; 1:50; A2)

Obsah:

	<i>str.</i>
1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE	2
1.1. Úvod	2
1.2. Identifikace stavby	2
1.3. Zpracovatel dokumentace VZT	2
1.4. Použité podklady	2
1.5. Návrhové parametry	2
Požadavky na větrání chráněné únikové cesty	2
2. TECHNICKÝ POPIS JEDNOTLIVÝCH ZAŘÍZENÍ	2
2.1. Zařízení č. 2: Větrání chráněné únikové cesty	2
3. OBECNÉ POŽADAVKY	3
3.1. Protipožární opatření	3
3.2. Izolace rozvodů VZT	4
Tepelná izolace	4
Požární izolace	4
Hluková izolace	4
3.3. Bezpečnost práce a ochrana zdraví	4
3.4. Požadavky na ostatní profese	4
Stavba	4
Elektro/EZS	4
3.5. Závěr	5

1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE

1.1. Úvod

Projekt řeší zařízení vzduchotechniky (VZT) na akci ZUŠ Petra Ebena, Žamberk v rámci stavebních úprav objektu. Konkrétně se jedná o nucené větrání chráněné únikové cesty.

Hlavním cílem projektu je splnit požadavky plynoucí z PBŘ na tuto CHÚC. Dále popsat způsob jejich zajištění s ohledem na potřebu energií a dopadů na stavebně technické řešení.

Rozsah PD: **dokumentace pro provedení stavby**

1.2. Identifikace stavby

Název stavby: **ZUŠ Petra Ebena, Žamberk**
Místo stavby: **p.č. 77, k.ú. Žamberk**
Investor: **ZUŠ Petra Ebena**
Masarykovo náměstí 145
564 01 Žamberk

1.3. Zpracovatel dokumentace VZT

Vypracoval: **Ing. Tomáš Dvořák**
autorizovaný inženýr v oboru TZB
číslo autorizace ČKAIT: 0013891

1.4. Použité podklady

- projekt stavební části
- předpokládané využití prostor
- investorem schválená koncepce technického řešení
- požadavky na vedení potrubí
- příslušné legislativní dokumenty a obecně užívané technické normy
- projekční podklady a nabídky výrobců zařízení

1.5. Návrhové parametry

Požadavky na větrání chráněné únikové cesty

Návrh VZT dle ČSN 73 0802 Z3:

- | | |
|-----------------------------------|----------|
| – typ CHÚC: | A |
| – způsob větrání: | nucené |
| – požadovaná výměna vzduchu: | 10 1/h |
| – zajištění dodávky vzduchu: min. | 10 minut |

2. TECHNICKÝ POPIS JEDNOTLIVÝCH ZAŘÍZENÍ

2.1. Zařízení č. 2: Větrání chráněné únikové cesty

S ohledem na požadavek PBŘ je v objektu zřízena chráněná úniková cesta typu A (CHÚC A), kterou je třeba v případě evakuace osob nuceně odvětrat. Jedná se o schodiště a bezprostředně přilehlé prostory (viz projektová dokumentace PBŘ).

Dle ČSN 73 0802 Z3 je pro CHÚC A třeba zajistit přívod vzduchu ventilátorem v množství odpovídajícím alespoň 10-ti násobnou objemu chráněné únikové cesty za 1 hod.:

	<i>objem CHÚC (m³)</i>	<i>požadovaná výměna (1/h)</i>	<i>množství přiváděného vzduchu (m³/h)</i>
1. NP zádveří	18,9		
chodba	39,9		
schodiště	32,5		
2. NP schodiště	66,3		
3. NP schodiště	65,2		
celkem	221,9	10	min. 2 219

Přívod vzduchu bude zajištěn radiálním potrubním ventilátorem **Elektrodesign ILB/6-285** umístěným pod stropem chodby v 1. NP s výkonem **2 300 m³/h při 150 Pa**. Aby bylo zamezeno nasávání zplodin hoření s ohledem na požadavky výše uvedené normy, je třeba zazdít okna na chodbě a sání stáhnout k podlaze (viz výkresová část PD).

Přívodním vzduch je veden čtyřhranným ocelovým pozinkovým potrubím k ventilátoru, před kterým je osazena klapka se servopohonem pro zamezení nežádoucího proudění. Před vyústěním do chodby (prostor CHÚC) je osazena odbočka pro přívod vzduchu do zádveří, které je také součástí CHÚC, ale od chodby je odděleno dveřmi. Obě vyústění do CHÚC je zakončeno krycí mřížkou. Pro zaregulování je ve čtyřhranném potrubí osazena ruční regulační klapka.

Odvod vzduchu bude proveden v nejvyšším, tedy 3. patře CHÚC. Prostor CHÚC není s ohledem na stavební dispozici možno bezprostředně propojit s venkovním prostředím, proto bude pro odvod použito čtyřhranné ocelové pozinkované potrubím. Rychlost proudění bude v souladu s normou, tedy 2,0 m/s (konkrétně se jedná o potrubí 900x355 mm; tlaková ztráta třením činí 0,1 Pa/m, tj. i při délce potrubí 7,15 m je s ohledem na výkon ventilátoru zanedbatelná).

V potrubí je opět osazena klapka se servopohonem pro zamezení nežádoucího proudění. Vyústění z CHÚC je zakončeno šikmým kusem s krycí mřížkou proti hmyzu.

Veškerá potrubí zajišťující větrání CHÚC jsou osazena mimo samotný větraný prostor (kromě potrubí spiro d125 vedoucího přes chodbu v 1. NP), a tedy i v jiném požárním úseku. Z tohoto důvodu je třeba je opatřit požární izolací proti obousměrnému působení požáru (typ „B“). Pro izolaci bude použito systémové certifikované řešení (např. Isover Ultimate Protect).

Spouštění a chod ventilátoru a otevření klapky na přívodu a odvodu vzduchu bude musí být v souladu s ČSN 73 0848, tj. pomocí:

- dálkovým ovládáním se spínacími tlačítky v každém podlaží;
- samočinně v návaznosti na hlásiče reagující na kouř umístěné v každém podlaží.

Pro zabezpečení spolehlivosti zařízení je třeba zajistit dodávku el. energie ze dvou na sobě nezávislých zdrojů. Dodávka vzduchu musí být zajištěna alespoň po dobu 10 minut.

Zmíněné ovládání ani zajištění napájení NENÍ součástí dodávky VZT, jedná se o požadavek na professo Elektro/EZS.

3. OBECNÉ POŽADAVKY

3.1. Protipožární opatření

Z hlediska PBŘ je objekt rozdělen na několik požárních úseků.

Aktivním protipožárním prvkem je v rámci VZT nucené větrání CHÚC. Požadavek byl řešen pro schodiště a bezprostředně přilehlé prostory hodnocené jako CHÚC A. Řešení viz odst. 2.1 s popisem zař. č. 2 "Větrání chráněné únikové cesty".

3.2. Izolace rozvodů VZT

Tepelná izolace

Není požadována.

Požární izolace

Veškerá potrubí zajišťující větrání CHÚC osazená mimo samotný větraný prostor (jiný požární úsek) je třeba opatřit požární izolací s min. EI 30 proti obousměrnému působení požáru (typ „B“ tl. 50 mm (62 kg/m³). Pro izolaci bude použito systémové certifikované řešení (např. Isover Ultimate Protect).

Hluková izolace

Není požadována.

3.3. Bezpečnost práce a ochrana zdraví

Při montáži a provozování VZT zařízení je nutno dodržovat veškeré platné předpisy ohledně bezpečnosti práce. Proto je nutné, aby montáž a dodávku prováděla odborná firma mající s montážemi obdobného charakteru zkušenosti a příslušní pracovníci byli řádně proškoleni z hlediska bezpečnosti práce a z hlediska veškerých činností, které budou provádět.

Provedení stavby i jednotlivých dílů VZT musí umožňovat snadnou a bezpečnou obsluhu a údržbu.

3.4. Požadavky na ostatní profese

Stavba

- zazdění stávajících oken v chodbě, které narušují odstupové vzdálenosti od sání do CHÚC.
- zhotovit prostupy stavební konstrukcí pro VZT potrubí, které jsou větší, než je skutečný rozměr potrubí (nutno zohlednit pružné oddělení VZT potrubí od stavební konstrukce a možnou izolaci VZT potrubí) vč. následného začištění a zaizolování.
- vytvoření dopravních tras nejen pro montáž zařízení VZT, ale i s ohledem na pozdější údržbu, servis a opravy.
- zajištění přístupu k ventilátoru a uzavíracím klapkám vyžadujícím pravidelný servis tak, aby byla možná údržba dle standardů investora.

Elektro/EZS

- zajištění napojení v požadovaném příkonu u všech el. zařízení:

poz. č.	položka	napájení			umístění
1.01	ventilátor Elektrodesign ILB/6-285	230 V	3,2 A	0,66 kW	chodba 1. NP
1.11	uzavírací těsná klapka Mandík RKTm 400x225-.46	230 V		3 W	chodba 1. NP
1.12	uzavírací těsná klapka Mandík RKTm 400x225-.46	230 V		3 W	chodba 3. NP

- způsob napojení je nutno přizpůsobit konkrétnímu zařízení.
- uzemnění zařízení.

- spínání zařízení dle výše uvedených požadavků (tlačítka a hlásiče reagující na kouř v každém podlaží).
- zajištění nezávislého chodu zařízení min. **po dobu 10 min.** (záložní zdroj napájení).

3.5. Závěr

Tento projekt VZT obsahuje veškeré náležitosti potřebné pro tento projektový stupeň a zohledňuje veškeré závěry z koordinačních porad, které byly prováděny v průběhu zpracování projektu a na které byl jeho zpracovatel přizván.

31. března 2025 vypracoval:

Ing. Tomáš Dvořák
tel.: 728 578 838
mail: dvorak.vzt@email.cz

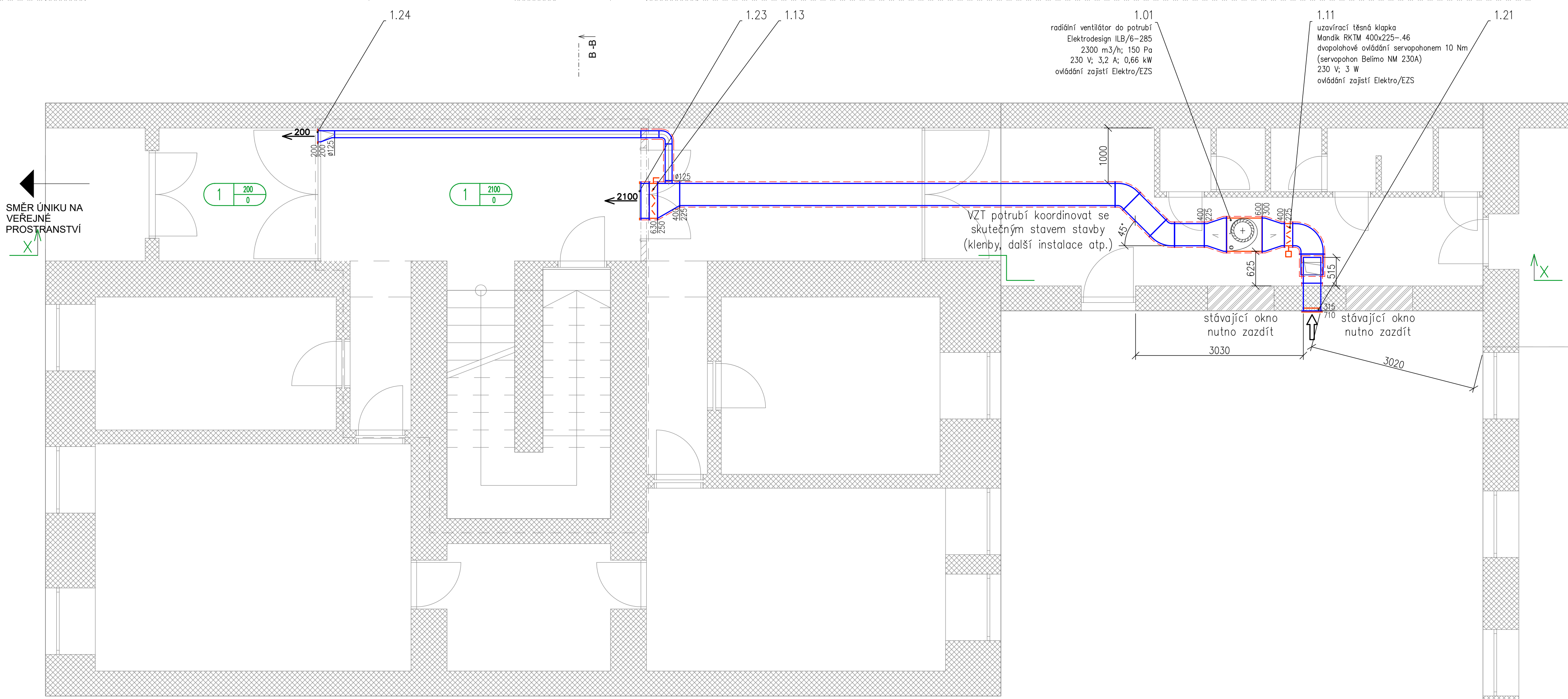
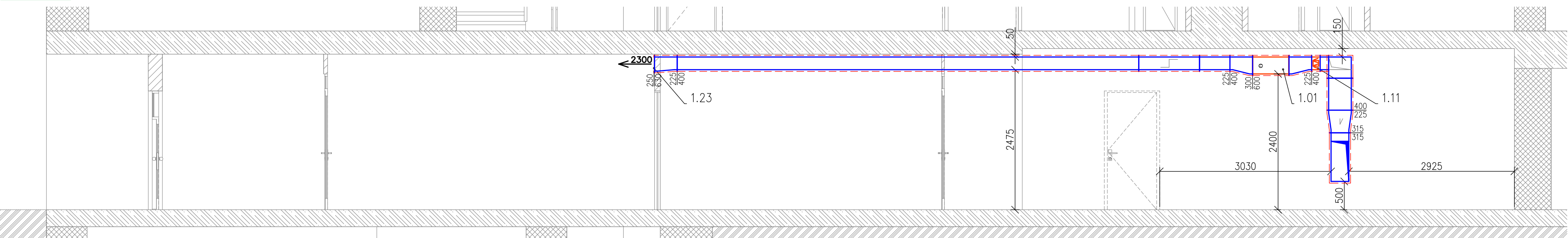
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	VYPRACOVAL:	VYPRACOVAL:	 Ing. Matouš Hrdina Lukavice 28 561 51 Letohrad IČ: 08337039 (neplátce)	
Ing. Tomáš Dvořák	Ing. Tomáš Dvořák	Ing. Tomáš Dvořák		
STAVEBNÍK: Masarykovo nám. 145, 564 01 Žamberk			ČÍSLO ZAK:	241004
			ÚČEL PD:	DPS
AKCE: ZUŠ Petra Ebena, Žamberk			DATUM:	03/2025
			MĚŘÍTKO:	-
MÍSTO: p. č. 77, Žamberk [794368]			ČÍSLO PARÉ:	
VÝKRES: VZDUCHOTECHNIKA VÝKAZ VÝMĚR			ČÍSLO VÝKRESU: VZT_02	

Akce: ZUŠ Petra Ebena, Žamberk

Poz.	Položka	MJ	Jednotkové ceny		Celkem bez DPH
			dodávka	montáž	
	Zařízení č. 1 – Větrání chráněné únikové cesty				
1.10	Radiální ventilátor do potrubí Elektrodesign ILB/6-285 2300 m3/h; 150 Pa 230 V; 3,2 A; 0,66 kW ovládání zajišťí profese Elektro/EZS (tlačítka a hlásiče reagující na kouř v každém podlaží, záložní zdroj)	1 ks			
1.10A	Pružná spojka IAE 285 pro kanálový ventilátory sloužící k připojení potrubí	2 ks			
1.11	Uzavírací těsná klapka Mandik RKTМ 400x225-.45 dvopohohové ovládání servopohonem 10 Nm (servopohon Belimo NM 230A) 230 V; 3 W ovládání zajišťí profese Elektro/EZS	1 ks			
1.12	Uzavírací těsná klapka Mandik RKTМ 900x355-.45 dvopohohové ovládání servopohonem 20 Nm (servopohon Belimo SM 230A) 230 V; 3 W ovládání zajišťí profese Elektro/EZS	1 ks			
1.13	Regulační klapka Mandik RKM 400x225-.01 ruční ovládání	1 ks			
1.21	Protidešťová žaluzie Mandik PDZM 70 315x710-.111 pozink, bez upevňovacího rámu; s pleťvem	1 ks			
1.22	Koncový kus šikmý pro výfuk se sítí proti hmyzu	1 ks			
1.23	Krycí mřížka Mandik KMM 630x250.21 s přírubou, RAL 9010	1 ks			
1.24	Krycí mřížka Mandik KMM 200x200.21 s přírubou, RAL 9010	1 ks			
1.25	Krycí mřížka Mandik KMM 900x355.21 s přírubou, RAL 9010	1 ks			
1.41	Čtyřhranné potrubí do obvodu 1500 mm (30 % tvarovek)	17,5 m2			
1.42	Čtyřhranné potrubí do obvodu 1890 mm (100 % tvarovek)	3,0 m2			
1.43	Čtyřhranné potrubí do obvodu 2630 mm (10 % tvarovek)	21,5 m2			
1.44	Kruhové potrubí spiro d125 mm (10 % tvarovek)	7,5 bm			
1.51	Protipožární izolace VZT potrubí EI30 s oboustrannou požární odolností minerální vata s Al polepem, tl. 50 mm, objem. hmotnost 66 kg/m3 systémové řešení např. Isover Ultimate Protect	43,0 m2			
	Montážní, spojovací a těsnící materiál	1 kpl			
	Zaregulování, provozní zkoušky, spuštění zařízení	1 kpl			
	Doprava	1 kpl			
	Celkem dodávka				
	Celkem montáž				
	Celkem bez DPH				

Při zpracování nabídky je nutné vycházet ze všech částí dokumentace (tj. technické zprávy, seznamu pozic, všech výkresů, specifikace materiálu). Pouhým oceněním specifikovaného materiálu není možné. Dodavatelem musí být odborná firma, která má s podobnými pracemi zkušenosti a která se sama obeznámila se všemi okolnostmi této zakázky a zahrnula je do nabízené ceny. Součástí ceny musí být veškeré. Dodavatel ručí za to, že v nabízené ceně je navrženo veškeré potřebné zařízení a potřebné výkony a že všechny početní úkony jsou provedeny správně. V případě chybných výpočtů platí cena, která je

X — X



POZNÁMKY:

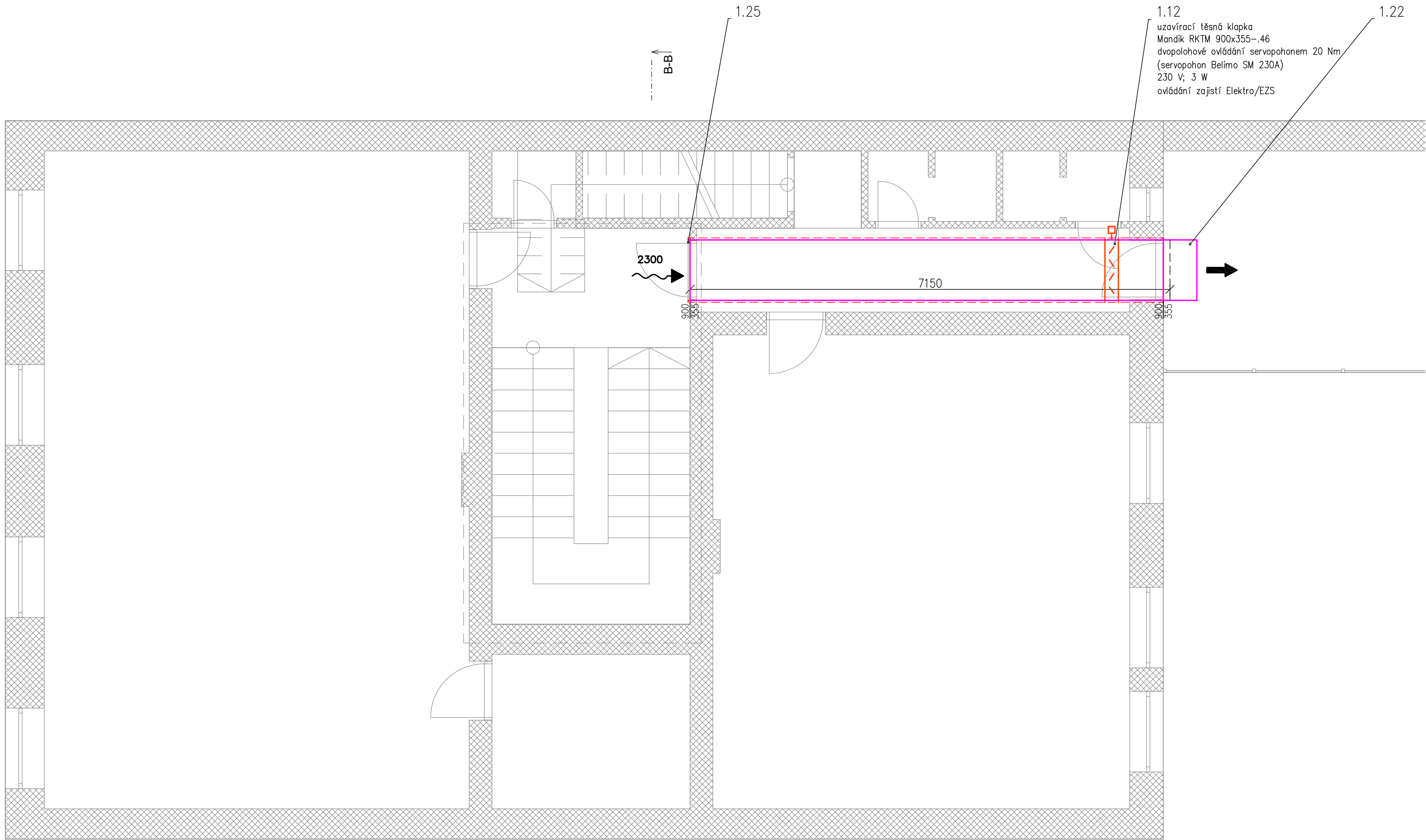
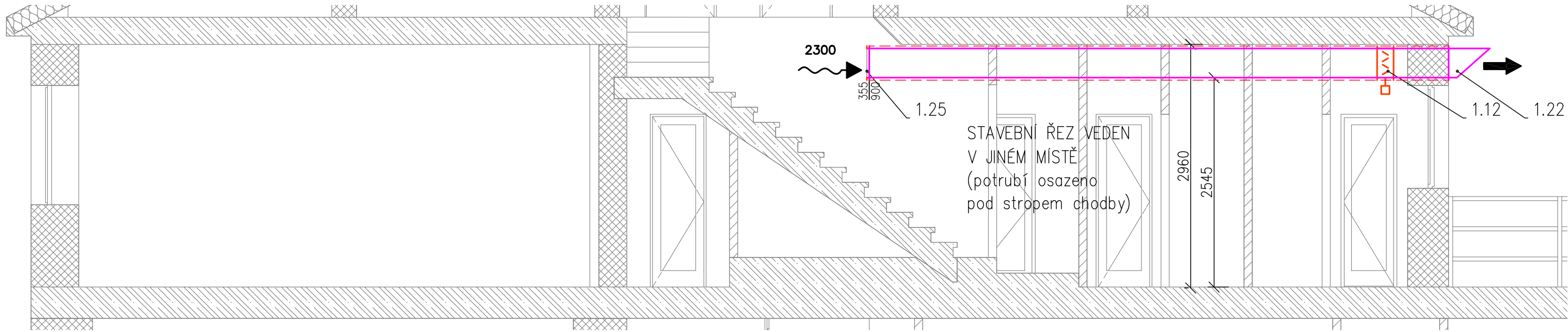
PRO SPRÁVNOU FUNKCI VĚTRÁNÍ CHŮC STAVBA ZAJISTÍ OTVOR PRO ODVOD VZDUCHU V NEJVYŠŠÍM MÍSTĚ CHRÁNĚNÉ ÚNIKOVÉ CESTY, KTERÝ BUDE SAMOČINĚ OTEVŘEN PŘI SPUŠTĚNÍ ZARÍZENÍ. ČISTÁ PLOCHA OTVORU MUSÍ BÝT MIN. 0,53 M2.

Ventilátor napojen na potrubí pomocí pružných manžet.
VZT potrubí kruhové ocelové z pozinkového plechu skupiny I (spiro), příp. 4–hranné z pozinkového plechu skupiny I.
Chod ventilátoru a otevření klapky zajistí profese Elektro/EZS.
Dodávka vzduchu do CHŮC zajištěna alespoň po dobu 10 min. v souladu s ČSN 73 0802 Z3 (požadavek na Elektro/EZS).
Montáž VZT třeba koordinovat s ostatními profesemi, vzhledem k charakteru stavby veškeré rozměry před montáží ověřit.
Podmínkou správné funkce VZT je její pravidelný servis.
Součástí dodávky a montáže projektovaného zařízení je i dokumentace skutečného stavu, počáteční nastavení a konfigurace systému, oživení systému, komplexní zkoušky, zaškolení určené obsluhy, technická dokumentace rozhodujících zařízení a návody k obsluze.
Všechna VZT zařízení (vč. jejich montáže) musí splňovat platné ČSN a hygienické předpisy.

LEGENDA:

- ← 225 přívod vzduchu (m3/hod)
- ← sání čerstvého vzduchu
- rozvody přívodu vzduchu
- - - protipožární izolace potrubí EI30 (oboustranná požární odolnost "B")

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: Ing. Tomáš Dvořák		VYPRACOVAL: Ing. Tomáš Dvořák	VYPRACOVAL: Ing. Tomáš Dvořák	 Ing. Matouš Hrdina Lukavice 28 561 51 Letohrad IČ: 08337039 (neplátce)
STAVEBNÍK: Masarykovo nám. 145, 564 01 Žamberk				ČÍSLO ZAK: 241004
				ÚČEL PD: DPS
AKCE: ZUŠ Petra Ebena, Žamberk				DATUM: 03/2025
				MĚŘÍTKO: 1:50
MÍSTO: p. č. 77, Žamberk [794368]				ČÍSLO PARÉ:
VÝKRES: VZDUCHOTECHNIKA 1. NP (půdorys, řez)				ČÍSLO VÝKRESU: VZT_03



POZNÁMKY:

PRO SPRÁVNOU FUNKCI VĚTRÁNÍ CHÚC STAVBA ZAJISTÍ OTVOR PRO ODVOD VZDUCHU V NEJVYŠŠÍM MÍSTĚ CHRÁNĚNÉ ÚNIKOVÉ CESTY, KTERÝ BUDE SAMOČINĚ OTEVŘEN PŘI SPUŠTĚNÍ ZAŘÍZENÍ. ČISTÁ PLOCHA OTVORU MUSÍ BÝT MIN. 0,53 M2.

Ventilátor napojen na potrubí pomocí pružných manžet.
VZT potrubí kruhové ocelové z pozinkového plechu skupiny I (spiro), příp. 4–hranné z pozinkového plechu skupiny I.
Chod ventilátoru a otevření klapky zajišťí profese Elektro/EZS.
Dodávka vzduchu do CHÚC zajištěna alespoň po dobu 10 min. v souladu s ČSN 73 0802 Z3 (požadavek na Elektro/EZS).
Montáž VZT třeba koordinovat s ostatními profesemi, vzhledem k charakteru stavby veškeré rozměry před montáží ověřit.
Podmínkou správné funkce VZT je její pravidelný servis.
Součástí dodávky a montáže projektovaného zařízení je i dokumentace skutečného stavu, počáteční nastavení a konfigurace systému, oživení systému, komplexní zkoušky, zaškolení určené obsluhy, technická dokumentace rozhodujících zařízení a návody k obsluze.
Všechna VZT zařízení (vč. jejich montáže) musí splňovat platné ČSN a hygienické předpisy.

LEGENDA:

- ← 225 přívod vzduchu (m3/hod)
← sání čerstvého vzduchu
— rozvody přívodu vzduchu
- - - - - protipožární izolace potrubí EI30 (oboustranná požární odolnost "B")

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: Ing. Tomáš Dvořák	VYPRACOVAL: Ing. Tomáš Dvořák	VYPRACOVAL: Ing. Tomáš Dvořák	 Ing. Matouš Hrdina Lukavice 28 561 51 Letohrad IČ: 08337039 (neplátce)
STAVEBNÍK: Masarykovo nám. 145, 564 01 Žamberk			ČÍSLO ZAK: 241004
AKCE: ZUŠ Petra Ebena, Žamberk			ÚČEL PD: DPS
			DATUM: 03/2025
MÍSTO: p. č. 77, Žamberk [794368]			MĚŘÍTKO: 1:50
VÝKRES: VZDUCHOTECHNIKA 3. NP (půdorys, řez)			ČÍSLO PARÉ: VZT_04